

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-155778

(43)Date of publication of application : 06.06.2000

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

(21)Application number : 10-330534

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 20.11.1998

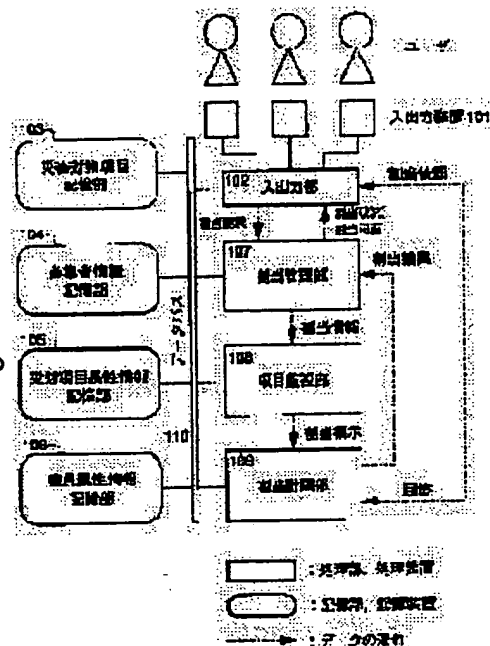
(72)Inventor : NONAKA HISANORI  
TAKAMOTO MASANORI  
SHOJIMA HIROSHI  
SAKAI KUNIZO  
OZAWA HIDEO

(54) DISASTER MEASURE OPERATION MANAGEMENT SUPPORT DEVICE AND STORAGE MEDIUM STORED WITH PROGRAM FOR DISASTER MEASURE OPERATION MANAGEMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently support an operation to assign persons in charge to disaster measure items to be dealt with in case of a disaster.

SOLUTION: The disaster measure operation management support device has at least one input/output device 101 which accepts inputs from users, an input/output part 102 which exchanges information with the input/output device and accepts assignment requests from disaster measure operations, an assignment management part 107 which manages who is in charge of a disaster measure item to be dealt with, an item monitor part 108 which extracts the disaster measure operation to be dealt with immediately although no person in charge is assigned according to the emergency and importance of the disaster measure operation, and an assignment part 109 which determines a person to be put in charge of the disaster measure operation or candidate according to information on a department, a position or the like, to deal with the extracted disaster measure operation and information on the department and position of gathering persons.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-155778

(P2000-155778A)

(43) 公開日 平成12年6月6日 (2000.6.6)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テマコード\* (参考)

G 0 6 F 17/60

G 0 6 F 15/21

Z 5 B 0 4 9

審査請求 未請求 請求項の数13 O L (全 25 頁)

(21) 出願番号 特願平10-330534

(22) 出願日 平成10年11月20日 (1998.11.20)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 野中 久典

茨城県日立市大みか町七丁目1番1号 株

式会社日立製作所日立研究所内

(72) 発明者 高元 政典

茨城県日立市大みか町七丁目1番1号 株

式会社日立製作所日立研究所内

(74) 代理人 100068504

弁理士 小川 勝男

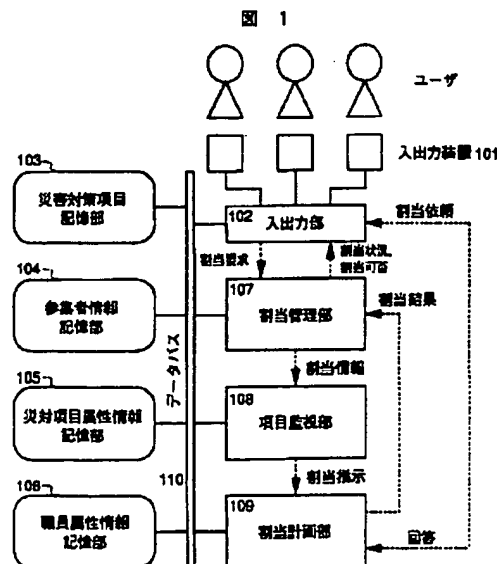
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 災害対策業務管理支援装置、及び災害対策業務管理のためのプログラムを記憶した記憶媒体

### (57) 【要約】

【課題】 災害時に実施すべき災害対策項目に対する実施担当者の割当作業を効率的に支援する。

【解決手段】 本発明による災害対策業務管理支援装置は、ユーザからの入力を受け付ける少なくとも一台の入出力装置と、入出力装置との情報交換を行い災害対策業務の割当依頼を受け付ける入出力部と、実施すべき災害対策項目を現在誰が担当しているかを管理する割当管理部と、担当者が未定である災害対策業務のうち直ちに実施すべきものを災害対策業務の緊急度や重要度に基づいて抽出する項目監視部と、抽出された災害対策業務を実施すべき部署や役職などの情報と参集者の所属や役職などの情報とに基づいて前記災害対策業務に対する担当者または担当の候補者を決定する割当計画部とを有する構成とする。



：処理部、処理装置

：記憶部、記憶装置

：データの流れ

**【特許請求の範囲】**

【請求項1】災害対策業務の担当者への割当作業を支援する災害対策業務管理支援装置において、ユーザからの入力を受け付ける少なくとも一台の入出力装置と、該入出力装置との情報交換を行い、災害対策業務の割当依頼を受け付ける入出力部と、実施すべき災害対策項目を現在誰が担当しているかを管理する割当管理部と、担当者が未定である災害対策業務のうち直ちに実施すべきものを災害対策業務の緊急度や重要度に基づいて抽出する項目監視部と、前記抽出された災害対策業務を実施すべき部署や役職などの情報と、参集者の所属や役職などの情報とに基づいて前記災害対策業務に対する担当者または担当の候補者を決定する割当計画部とを有する災害対策業務管理支援装置。

【請求項2】参集者の中に適切な担当者の候補が存在しない場合に、あらかじめ定められた権限の委譲に関する情報を用いて担当者の候補案を作成する機能を有する特許請求の範囲第1項記載の災害対策業務管理支援装置。

【請求項3】参集者の中に適切な担当者の候補が存在しない場合に、組織の階層に関する情報を用いて担当者の候補案を作成する機能を有する特許請求の範囲第1項記載の災害対策業務管理支援装置。

【請求項4】前記緊急度や重要度は、自動割当開始までの余裕時間で与えられる特許請求の範囲第1項記載の災害対策業務管理支援装置。

【請求項5】前記割当計画部が決定した担当者または担当の候補者に対して、業務の担当を引き受けるかどうかを問い合わせる機能を有する特許請求の範囲第1項記載の災害対策業務管理支援装置。

【請求項6】参集者の個人情報、参集者が携帯するメディアに電子的に記憶されており、この記憶された情報を読み出す機能を有する特許請求の範囲第1項記載の災害対策業務管理支援装置。

【請求項7】担当者が決定している災害対策業務について、該災害対策業務を担当するにより適した人物が参集した場合に、これを認識し担当者の変更または担当者の変更の支援を行う機能を有する特許請求の範囲第1項記載の災害対策業務管理支援装置。

【請求項8】前記入出力部、前記割当管理部、前記項目監視部及び前記割当計画部は、独立した複数のプロセッサまたは計算機上で分散的に実行される特許請求の範囲第1項記載の災害対策業務管理支援装置。

【請求項9】災害対策業務の担当者への割当作業を支援する災害対策業務管理支援装置において、少なくとも一台の入出力装置と、該入出力装置との情報交換を行う入出力部と、実施すべき災害対策項目を現在誰が担当しているかを管

理する割当管理部と、

担当者が未定である災害対策業務のうち直ちに実施すべきものを災害対策業務の緊急度や重要度に基づいて抽出する項目監視部と、

前記抽出された災害対策業務を実施すべき部署や役職などの情報と、参集者の所属や役職などの情報とに基づいて、前記災害対策業務に対する適切な担当者または担当の候補者を決定する割当計画部と、

担当者が決定している災害対策業務について、該災害対策業務を担当するにより適した人物が参集した場合に、これを認識し担当者の変更または担当者の変更の支援を行う再割当計画部とを有する災害対策業務管理支援装置。

【請求項10】災害対策業務に関する担当者の割当管理を行う災害対策業務管理支援装置において、

担当者が未定である災害対策業務のうち直ちに実施すべき災害対策業務を抽出する災害対策業務抽出機能と、参集者の中から該災害対策業務抽出機能により抽出された災害対策業務に対する担当者または担当の候補者を決定する機能を有する災害対策業務管理支援装置。

【請求項11】災害対策業務の担当者への割当作業を支援する災害対策業務管理支援装置において、実施すべき災害対策項目を現在誰が担当しているかを管理する割当管理部と、

担当者が未定である災害対策業務のうち直ちに実施すべきものを災害対策業務の緊急度や重要度に基づいて抽出する項目監視部と、

前記抽出された災害対策業務を実施すべき部署や役職などの情報と、参集者の所属や役職などの属性情報とに基づいて前記災害対策業務に対する担当者または担当の候補者を決定する割当計画部とを有する災害対策業務管理支援装置。

【請求項12】災害対策業務の担当者への割当作業を支援する災害対策業務管理支援装置において、

担当者が未定である災害対策業務のうち直ちに実施すべきものを災害対策業務の緊急度や重要度に基づいて抽出する項目監視部と、

前記抽出された災害対策業務を実施すべき部署や役職などの情報と、参集者の所属や役職などの属性情報とに基づいて前記災害対策業務に対する担当者または担当の候補者を決定する割当計画部とを有する災害対策業務管理支援装置。

【請求項13】災害対策業務管理を実現するためのプログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

担当者が未定である災害対策業務のうち直ちに実施すべき災害対策業務を抽出し、

参集者の中から抽出された災害対策業務に対する担当者または担当の候補者を決定する、プログラムを記憶したコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は自治体や企業の防災センタもしくはその関連部署などで利用される災害対策業務管理装置に係るものであり、特に災害時に発生する多数の災害対策業務の管理・分配を支援する装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】地震や台風などの災害時に、自治体や企業の防災センタもしくはその関連部署などでは、いわゆる災害対策マニュアルに従ってしかるべき災害対策業務を実施することになっている。この際、実施すべき災害対策業務は多数あり、これら多数の災害対策業務は、複数の参集者に対して割り当てられることになる。しかしながら、各々の災害対策業務の割り当ては誰に割り当てても良いというわけではなく、災害対策業務毎に対策可能な部署や役職は決まっているものであり、この部署や役職により割り当て可能な災害対策業務は制約を受けるものである。

【0003】一方、各参集者は自分が実施できる災害対策項目を承知していなければならない、実際の災害発生時には各々が災害状況を認識し、自らの判断に基づいて担当すべき災害対策業務を決め、実施することになる。また、各災害対策業務の責任者は、各々の責任部署の災害対策を指揮・監督しなければならない。

【0004】このような場合には、従来より責任者や参集者の災害対策業務を支援するために、災害の状況を把握するための大画面設備や通信設備、また業務割当の状況に関する情報を共有しながら責任者や参集者が行う業務割当作業を支援する計算機システムなどが提案されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】災害時に起こりうる特有の問題として、まず第1に自治体や企業の防災センタや関連部署などの職員自身が被災者となる可能性があり、必ずしも全ての職員が参集できるとは限らないということがある。このような状況では、担当者の決まらない災害対策業務が発生してしまうことになる。

【0006】また災害時に起こりうる特有の問題として、第2に担当者の決まらない災害対策業務に対して業務割当を決定すべき責任者が負傷したり、交通機関が麻痺するといった理由により割り当てられた担当者が参集できない可能性があるということが挙げられる。

【0007】上記の第1又は第2の問題は、別個に起こり得るばかりでなく、同時に発生する可能性があり、この場合には担当者の決まらない災害対策業務がそのまま放置されてしまうということにもなりかねない。

【0008】一方、災害発生時の災害対策業務が、平常時の一般的な業務と最も異なる点は、災害対策業務はいかなる状況下でも限られた時間内に遅滞なく実施されな

くてはならないという制約が存在することである。特に、重要な災害対策業務が担当者未定のまま放置されてしまうという状況は、災害対策業務を実施する組織全体に深刻な悪影響を及ぼし、極めて重大な問題へ発展しかねない。

【0009】このように担当者が未定の災害対策業務について、時間内にしかるべき担当者を決めなくてはならないということは、従来の大画面や共有データベースなどを利用して、業務割当の状況に関する情報を共有しながら、責任者や参集者が対話的に行う業務割当作業を支援する計算機システムによっても解決することは困難な課題であった。

【0010】本発明は、災害時に実施すべき災害対策項目に対する実施担当者の割当作業を効率的に行うことができるような災害対策業務管理支援装置を提供することにある。

## 【0011】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために本発明による災害対策業務管理支援装置は、ユーザからの入力を受け付ける少なくとも一台の入出力装置と、入出力装置との情報交換を行い、災害対策業務の割当依頼を受け付ける入出力部と、実施すべき災害対策項目を現在誰が担当しているかを管理する割当管理部と、担当者が未定である災害対策業務のうち直ちに実施すべきものを災害対策業務の緊急度や重要度に基づいて抽出する項目監視部と、抽出された災害対策業務を実施すべき部署や役職などの情報と、参集者の所属や役職などの情報とに基づいて前記災害対策業務に対する担当者または担当の候補者を決定する割当計画部とを有する構成とする。

【0012】この構成により、多種多様な災害対策項目が発生し、たれがどの項目を担当するかが混乱しがちな災害時において、担当者が未定である災害対策項目が存在した場合に、あらかじめ与えられた基準に従って早急に対策すべき項目を抽出し、またその項目を担当するにふさわしい条件を備えた職員に対して担当を依頼することが自動実行可能となり、早急に対策が必要な項目が担当者未定のまま放置されるという好ましくない状況が発生する可能性を減ずることができる。

## 【0013】

【発明の実施の形態】本発明による災害対策業務管理支援装置の一実施例を図1を使って説明する。本実施例による災害対策業務管理支援装置は、1つ以上の入出力装置101への入出力を制御する入出力部102、その時々で実施すべき災害対策項目を記憶している災害対策項目記憶部103、参集者に関する情報を記憶する参集者情報記憶部104、個々の災害対策項目に関連した属性情報を記憶する災害項目属性情報記憶部105、個々の職員に関連した個人情報記憶する職員属性情報記憶部106、実施すべき災害対策項目に対する担当者の割当

状況を管理する割当管理部107, あらかじめ与えられた基準に基づいて自動割当すべき災害対策項目を抽出する項目監視部108, 抽出された項目を実施する担当者の割当計画を行う割当計画部109, および割当管理部107, 項目監視部108, 割当計画部109と、災害対策項目記憶部103, 参集者情報記憶部104, 災対項目属性情報記憶部105, 職員属性情報記憶部106との間のデータ交換のための通信路を提供するデータベース110とから構成される。

【0014】以下では各記憶部(103~106)のデータの詳細, 割当管理部107, 項目監視部108, 割当計画部109の処理の詳細について、具体的な例を用いて説明する。

【0015】図2を用いて割当管理部107における処理について説明する。

【0016】割当管理部107の基本的な機能は、実施すべき災害対策項目のそれぞれに対して誰が担当になっているかの情報をユーザに提供し、またユーザが担当未定の項目に対する割当要求を出したときに、項目の性質とユーザの権限とに基づいて割当要求者たるこのユーザへの項目の割り当ての可否を判断するなどして、割当状況を管理することにある。

【0017】図2では割当状況は項目-担当テーブル201によって一元的に管理されるものとする。担当-項目テーブル201は計算機のメモリ上の一時的な作業記憶領域に記憶しても、磁気記憶装置や光磁気記憶装置などの記憶メディア上に記憶しても良い。なお、後述する割当管理部107の処理は、既存の業務管理システムでも実施されているものであり詳述はしない。

【0018】図3に本実施例における災害対策項目記憶部103の内容を示す。

【0019】ここでは災害対策項目記憶部には、実施すべき災害対策の項目名を示す項目名301, 項目の発生時刻を保持する発生時間302, 各項目のID(例えば識別番号)や各項目に対するコメントなどの補足情報303が図3に示すテーブルの形式でマニュアル操作または自動的に書き込まれたものである。

【0020】新規項目監視機能202は、災害対策項目記憶部103の内容の更新を監視し、ここに新規の災害対策項目が書き込まれた場合にテーブル更新機能203を呼び出すものである。テーブル更新機能203は、災害対策項目記憶部103の更新を反映して項目-担当テーブル201を更新する。

【0021】図4に、図3の災害対策項目の入力に対して本実施例のステップ203により作成された項目-担当テーブル201の内容の一例を示す。本実施例において項目-担当テーブル201は項目名401と担当者402とを対応付けたテーブルである。初期段階では全ての災害対策項目に対して担当者は未定となっている。表示データ作成機能204は、項目-担当テーブル201

を常時監視しており、この項目-担当テーブル201が更新された場合にユーザ206に対してこの項目-担当テーブル201テーブルに対応する表示データを作成し、これを入出力部102を経由して出力装置205に送付する。出力装置205は例えばディスプレイやプリンタなどである。

【0022】なお、本実施例において入出力部102は災害対策業務管理支援装置と、複数の入出力端末とをつなぐインタフェースの位置づけにあり、災害対策業務管理支援装置からの出力情報を特定の1台または複数台の出力装置207に対して送付したり、入力装置205から入力された情報を災害対策業務管理支援装置に送付する機能を持つ。

【0023】ユーザ206は項目-担当テーブル201に対応する表示データを見て、自分が担当しても良いと考える災害対策項目があれば、この項目に対する割当要求208を入力装置207から入力する。

【0024】図5に割当要求機能208の行う処理例を示す。

【0025】この例では「田中太郎」が災害対策業務の1つである「災害対策本部設置」という項目に対して割当要求を出した場合を示している。割当要求が出されると、入出力部102の機能として割当要求機能208により割当要求を出したのが本人であるかどうかの認証を行うユーザ認証を行うことが好ましい。認証は本人に対してあらかじめ定められたパスワードの入力やIDカードの提示といった方法で行われる。

【0026】割当要求以降の処理について説明する。割当要求受付機能209は、割当要求機能208による割当要求の発生を常時監視しており、要求が発生した場合に割当状況検査機能210に送付する。

【0027】割当状況検査機能210は項目-担当テーブル201を参照して割当状況を検査する。すなわち割当要求機能208の割当要求項目502が項目-担当テーブル201において担当者が未定であるかどうかを検査する。担当者がすでに決定済みであればユーザへの通知機能211によって、割当要求が受け入れられなかったことをユーザ206に通知する。

【0028】図4の項目-担当テーブル201においては災害対策業務の1つである「災害対策本部設置」に対する担当者は未定の状態にあるので、ユーザ情報取得機能212以降の処理が実施される。

【0029】ユーザ情報取得機能212においては割当要求者たるユーザ206に関する情報が職員属性情報記憶部106から取り出される。

【0030】図6に本実施例における職員属性情報記憶部106の内容を示す。

【0031】すなわち職員属性情報記憶部106の内容は、少なくとも職員として登録されている人の氏名601, 所属602, 役職603を対応付けたテーブルを記

憶している。

【0032】ユーザ情報取得機能212は、図6のテーブルを検査し、「田中太郎」が水防部に所属する部長であるという情報を取り出す。

【0033】次に項目情報取得機能213によって割当要求項目502に関する情報が災対項目属性情報記憶部105から取り出される。

【0034】図7に本実施例における災対項目属性情報記憶部105に記憶される災対項目属性情報テーブルの内容の一部を示す。

【0035】すなわち災対項目属性情報記憶部105に記憶されている災対項目属性情報テーブルは、あらかじめ登録されている災害対策項目名701、対策の担当部署702、対策を実施する権限を持つ役職703、項目の発生から自動割当開始までのタイムリミット704、および対策の重要度705を対応付けたテーブルを記憶している。

【0036】本実施例においては災害対策項目毎にタイムリミット704を設定している。ここでタイムリミットとは災害対策項目が発生してから自動割当の処理を開始するまでの制限時間を表しており、タイムリミット時間内に担当者からの要求に基づいて担当者が決まらない場合に自動割当の処理が開始されるということを意味している。

【0037】項目情報取得機能213は災対項目属性情報記憶部105に記憶されている災対項目属性情報テーブルを検査し、「災害対策本部設置」が水防部の担当項目であり、部長または副部長が項目を実施する権限を持つということ、項目の発生から自動割当開始までのタイムリミットが10分で、重要度は「重要」に分類されるという情報を取り出す。

【0038】なお、本実施例においてユーザ情報取得機能212と項目情報取得機能213の順序は交換可能である。

【0039】権限検査機能214では、ここまで取得された情報に基づき、割当要求者への項目割当の可否を判断する。割当が不可と判断された場合は、ステップ215において割当要求が受け入れられなかったことをユーザ206に通知する。本実施例においては割当要求者である「田中太郎」は水防部の部長であることから「災害対策本部設置」の実施に対する権限を有することが結論付けられ、ユーザへの通知機能216において割当要求機能208による割当要求が受け入れられたことがユーザ206である「田中太郎」に通知される。

【0040】さらに、新規の割り当てが決定されたことに伴って、テーブル更新機能203において項目一担当テーブル201を更新する。本実施例では「田中太郎」が「災害対策本部設置」の担当となることが許可されたことにより、テーブル更新機能203において項目一担当テーブル201を図8に示す内容に更新する。

【0041】次に、本発明による災害対策業務管理支援装置で特徴的な項目監視部108および割当計画部109の処理について説明する。

【0042】図9に項目監視部108で行われる処理の一実施例を示す。

【0043】項目監視部108の基本的な機能は、項目一担当テーブル201の内容を常時監視し、あらかじめ与えられた条件に従って担当が未定であるが早急に実施すべき災害対策項目を抽出することにある。

【0044】図9においてステップ901ではカウンタ変数Iを1に設定するといった処理の初期設定を行う。ステップ902では項目一担当テーブル201からI番目のレコードを取り出す。ステップ903では該レコードの担当者フィールドを検査して、ここが「未定」であればステップ904に、それ以外であればステップ909に処理を移す。

【0045】ステップ904では、ステップ902で取り出されたレコードの災害対策項目名をキーとして、災対項目属性情報記憶部105を検索し、該項目に対応するタイムリミット情報を取り出す。

【0046】ステップ905では、まずステップ902で取り出されたレコードの災害対策項目名をキーとして、災害対策項目記憶部103を検索し、該項目の発生時刻を取り出す。次に、現在時刻と発生時刻との差を計算し、これがタイムリミット範囲内であればステップ909に、タイムリミット外（タイムアウト）であればステップ906に処理を移す。

【0047】ステップ906では、前記項目に対する自動割当処理の実行が必要であるとして、割当計画部109に対して割当指示項目907を送付する。またこれに伴ってステップ908では項目一担当テーブル201を更新する。

【0048】ステップ909では現在の処理の対象としているレコードが項目一担当テーブルの最後尾であるならカウンタ変数Iを1に、それ以外であればカウンタ変数を1増やしてステップ902に戻る。

【0049】項目監視部108の処理は、例えば項目一担当テーブル201が作成されると同時に起動され、ステップ902～ステップ909は該テーブルが消去されるまで繰り返し実行される。

【0050】ここでは以上の処理の結果、例えば図8に示す内容の項目一担当テーブル201に記載された担当が未定の災害対策項目のうち、「緊急配備体制の発令」がタイムアウトになったとする。このときステップ906から割当計画部109に送付される割当指示項目907の内容は図10に示すものになる。またこれに伴いステップ908では項目一担当テーブル201の内容を更新して、図11に示すように「緊急配備体制の発令」が「割当処理中」であるとする。

【0051】次に、割当計画部109で行われる処理の



一実施例を説明する。

【0052】割当計画部109の基本的な機能は、項目監視部108が抽出した担当が未定の災害対策項目に対する担当者候補リストを作成し、候補者の了承を受けて担当者を決定することにある。

【0053】図12は、割当計画部109の処理のうち、担当者候補リストを作成する部分の処理を示す。

【0054】本図において、ステップ1201では項目監視部108から送付された割当指示項目907を受け取り、災対項目属性情報記憶部105から前記項目に対応する担当部署、および権限役職の情報を取り出す。本実施例では割当指示項目である「緊急配備体制の発令」に対応して、本項目の担当部署として「知事室」、実施の権限を持つ役職として「知事・副知事」という情報を、災対項目属性情報記憶部105に記憶された図7のテーブルから取り出す。

【0055】ステップ1202ではカウンタ変数Iを1に初期設定する。次にステップ1203では参集者情報記憶部104からI番目の参集者氏名と参集場所の情報を取り出す。参集者情報記憶部104には図13のようなテーブル形式で、その時点までに参集した職員の氏名と各人の参集場所が対応付けられて記憶されているものとする。

【0056】ステップ1203では参集者情報記憶部104からI番目の参集者氏名を取り出す。例えば図13においてI=1の場合は「加藤正夫」が取り出される。次にステップ1204では職員属性情報記憶部106から前記の参集者の所属部署、および役職の情報を取り出す。本実施例では「加藤正夫」に対しては、職員属性情報記憶部106に記憶された図6に示すテーブルを参照することにより、所属が「水道部」、役職が「主任」であることが分かる。

【0057】次にステップ1205では割当指示の対象となった災害対策項目が、I番目の参集者に割当可能であるかどうかを判定する。ここでは「緊急配備体制の発令」は「知事室」の「知事、副知事」が実施の権限を持つが、「加藤正夫」は「水道部」の「主任」であることから割り当てができないことが分かる。割当不可能である場合、処理はステップ1208に移る。ここでは全ての参集者に対する評価が完了したかどうかを判定して、完了していない場合にはステップ1209でカウンタ変数を1増やしてステップ1203に戻る。評価が完了した場合には次の処理1501に移る。

【0058】一方、ステップ1205において割り当てが可能であると判断された場合には、ステップ1206において割当候補テーブル1207に参集者氏名を追加する。例えば図13のテーブルの2番目のレコードに記録された「山本四郎」は、職員属性情報記憶部106に記憶された図6に示すテーブルを参照することによって「知事室」の「知事」であることが分かる。「緊急配備

体制の発令」は「知事室」の「知事、副知事」が実施の権限を持つので、結局「山本四郎」は「緊急配備体制の発令」の実施の権限を持つことが分かる。同様に、図13のテーブルに記録された「伊藤健一」は「知事室」の「副知事」であることから緊急配備体制の発令の実施の権限を持つことが分かる。

【0059】図12に示した処理の結果、作成される割当候補テーブル1207の例を図14に示す。すなわち本実施例では割当候補者として「山本四郎」と「伊藤健一」が抽出される。

【0060】図15に割当計画部109の処理のうち図12の処理の結果作成された担当者候補リストに挙げられた候補者の了承を受けて担当者を決定する処理を示す。

【0061】ステップ1501では割当候補テーブル1207を検査し、候補者数が0である場合にステップ1510において割当失敗に対する処理を行う。1人以上の候補者がいる場合には、ステップ1502でカウンタ変数Iに1を初期設定する。次に、ステップ1503において割当候補テーブル1207に記載されたI番目の候補者の参集場所の情報を、参集者情報記憶部104に記録された図13に示すテーブルを参照して取得する。本実施例では、まず「山本四郎」は「知事室」に参集していることが分かる。

【0062】ステップ1504では前述した情報に基づき、割当候補者に対して災害対策項目の実施の担当依頼1505を、割当候補者の参集場所にある出力装置205に対して送付する。すなわち、本実施例では割当指示項目907に記載された「緊急配備体制の発令」の実施を「知事室」にいる「山本四郎」に対して依頼する。担当依頼1505には図16に示すように、すくなくとも割当候補者の氏名と依頼項目とが対応付けられている。

【0063】出力装置205は、担当依頼1505を表示する。運用上は、図17に示すように、担当依頼の画面が、担当依頼1505の情報だけでなく職員属性情報記憶部106や災対項目属性情報記憶部105などの情報を組み合わせて、より多くの情報を含んだ分かりやすい形式でユーザに表示されることが望ましい。

【0064】ユーザ206（本実施例においては「山本四郎」）は出力装置205に表示された図17のような担当依頼画面を確認し、対策項目実施の担当を引き受けるかどうかを決定する。本実施例において、担当を引き受ける場合には、ユーザ206は入力装置207を用いて、図17の画面上で「了解」ボタン1701を、引き受けない場合は「拒否」ボタン1702をクリックする。

【0065】入力装置207から入力されたユーザ206からの回答1507は、ステップ1506で受け取られ、依頼が引き受けられた場合にはステップ1508へ、引き受けられなかった場合にはステップ1509へ

処理を移す。本実施例においては「山本四郎」は「緊急配備体制の発令」の実施を「了解」したものとす。この場合処理はステップ1508へ移り、担当一項目テーブル201の内容を更新して、図18に示すように「緊急配備体制の発令」の担当が「山本四郎」であるとする。

【0066】なお、ユーザ206からの回答が「拒否」である場合には、ステップ1509で全ての候補者に対して担当依頼を行ったかどうかを判断し、まだ依頼を行っていない候補者が存在する場合にはステップ1511でカウンタ変数を1増やしてステップ1503に戻り、残りの候補者への依頼処理を継続する。全ての候補者からの拒否を受けた場合には、本実施例ではステップ1510の割当失敗処理を実行する。

【0067】ここでステップ1510の割当失敗処理とは、最も単純には図11に示した項目一担当テーブル201において「緊急配備体制の発令」の担当者フィールドを「割当処理中」から「未定」に戻すものである。その上で、項目一担当テーブル201をユーザに表示する場合に、担当が未定でかつタイムアウトになっている項目については他の項目と区別できるように、表示色・書式やフォント・表示形式（リンクの有無など）を変えて表示し、ユーザの注意を喚起することによってユーザからの割当要求の発生を促進することができる。

【0068】また、この場合にはユーザからの割当要求が発生しなくても、項目監視部108が再度この項目がタイムアウトになっていることを検出して、割当計画部109において自動割当を試みることになる。この場合、例えば時間の経過に伴う参集者増などにより、自動割当が成功する可能性が高まることが期待できる。

【0069】なお本実施例では、自動割当の成功・不成功によらず、項目一担当テーブル201の内容は更新される。一方、図2に記載した割当管理部107のステップ204は、項目一担当テーブル201を常時監視しており、本テーブルが更新された場合にユーザ206に対してテーブル201に対応する表示データを作成し、これを出力装置205に送付する。これにより、ユーザ206は最新の項目一担当テーブル201を参照することが可能である。

【0070】以上説明した実施例による災害対策業務管理支援装置によると、多種多様な災害対策項目が発生し、だれがどの項目を担当するかが混乱しがちな災害時において、担当者が未定である災害対策項目が存在した場合に、あらかじめ与えられた基準に従って早急に対策すべき項目を抽出し、またその項目を担当するにふさわしい条件を備えた職員に対して担当を依頼することが自動実行可能となり、早急に対策が必要な項目が担当者未定のまま放置されるという好ましくない状況が発生する可能性を減ずることができる。

【0071】尚本発明の図1では装置として説明したが

多機能部を構築するためのプログラムをインストールすることにより計算機上に図1と同じ機能を実施することができる。このようなプログラムはCD-ROM、MD、DVDなどの記憶媒体に保持されている。

【0072】図19に本発明による災害対策業務管理支援装置の別の実施例を示す。

【0073】本実施例において参集者情報入力装置1911は、参集場所に誰が参集しているかを識別するためのデータを取得する装置であり、ここで取得された参集者に関する情報は、参集者情報管理部1904に送られる。参集者情報管理部1904は、参集者情報入力装置1911からの入力情報に基づいて誰がどこに参集しているかをあらわすデータを作成する機能と、該データを図13に示すような形式で蓄積・管理するデータベースとから構成される。本実施例によると、参集者情報を効率的にメンテナンスすることが可能となり、より効果的な担当依頼を行うことが可能である。

【0074】参集者情報入力装置1911としては具体的には、各ユーザが自分の参集登録や退出登録を行うためのキーボード・マウス・タッチパネル・音声入力装置などの汎用的な入力装置が用いられる。また、各ユーザが携帯する個人認証用カードや無線タグに電子的に蓄積された所有者情報を読み出すためのカードリーダ装置を用いることが可能である。この場合には参集者情報をリアルタイムに更新することが可能となり、割当計画部1909はユーザが移動してもその移動先の最寄りの入出力装置1901に対して担当依頼1505を送付することが可能になる。

【0075】また、参集者情報入力装置1911として画像入力装置を用い、これにより個人の顔画像や指紋画像、網膜画像といった個人に特有の画像を入力し、参集者情報管理部1904において該入力画像から公知の画像認識技術を用いて参集者を特定し、登録するという構成をとることができる。この構成によると、各ユーザは自分の暗唱番号を覚えたり、個人認証用カードや無線タグを持ち歩く必要がなくより使い勝手が良い。

【0076】また、参集者情報入力装置1911を入出力装置1901と一対一に対応付けて設置すると、どのユーザがどの入出力装置1901を操作しているかを特定でき、担当依頼すべきユーザが操作している入出力装置1901に対して直接的に担当依頼1505を送付することが可能となりより好適である。

【0077】図20に本発明による災害対策業務管理支援装置の別の実施例を示す。

【0078】本実施例において災害対策項目抽出部2003はテレメータ装置2011から災害状況に関する入力をオンラインで受けて、その時々災害状況に適した災害対策項目を抽出し記録する。テレメータ装置2011の例としては地震計・雨量計・水位計・潮位計・温度計・湿度計・気圧計などがある。また、気象庁や民間会

社が提供する気象情報サービスの受信装置でも良い。

【0079】具体的な実現方法の例を以下に説明する。ここではテレメータ装置2011として地震計を想定する。テレメータ装置2011は地震が発生した場合に計測震度を有線・無線通信手段を用いて災害対策項目抽出部2003に送付する。災害対策項目抽出部2003は図21に示すような災害状況と災害対策項目とを対応付けるテーブルを有しており、テレメータ装置2011から入力されたデータに対応した災害対策項目を取り出して図3に示す災害対策項目テーブルのような形式で記録する。例えばテレメータ装置2011から「震度5」という災害状況データが送られてきた場合、図21の災害状況-対策項目テーブルによると、災害対策項目抽出部2003で抽出される災害対策項目は「重要施設への被害確認」、「災害警戒本部設置」、「関係機関への連絡」、「配備準備態勢発令」の4項目である。

【0080】本実施例によると、災害状況に対応して適切な災害対策項目を抽出し、この項目に対して割り当ての管理や自動割当の実施を行うことができるので、災害状況を反映したより適切な災害対策業務管理を実現することが可能になる。

【0081】以上説明した実施例で使用するデータは、図22に示すように災害項目属性情報2202、職員属性情報2203、災害対策項目2205、参集者情報2206に分けられ、それぞれに対応付けられた記憶部に記憶される。ここまでの説明では災害項目属性情報2202と職員属性情報2203とは災害対策業務管理装置に予め設定されているデータ2201であり、災害対策項目2205と参集者情報2206とは災害時に設定されるデータ2204としている。本発明による災害対策業務管理装置では、これらのデータに基づいて、災害対策項目への担当者の割り当てを行う。この過程において、データ2201とデータ2204とをマージした論理的なデータ2207を使用する。すなわち、災害項目属性情報2202と災害対策項目2205とから災害対策項目テーブル2208という論理的なデータを、また職員属性情報2203と参集者情報2206とからは参集者情報テーブル2209という論理的なデータを作成し、これら2つの論理テーブルを参照しながら割当管理と自動割当処理を行う。また割当管理のためのデータ2210として項目-担当テーブル2211が用いられる。

【0082】従って、本発明による災害対策業務管理支援装置において、割当処理に必要なデータの記憶装置への実装方法は、災害他作項目テーブル2208と参集者情報テーブル2209を論理的に構築できれば良く、必ずしも4つの記憶部を必要とすることを意味しない。

【0083】例えば図19の実施例において、個人認証のために各職員が携帯するICカードを用いることを想定し、参集者情報入力装置1911をICカードリーダーで構成する場合、前記ICカードに、該カードを所有し

携帯する職員の氏名と共に所属、役職のデータを電子的に記憶しておけば職員属性情報記憶部1906は不必要になる。この場合のデータの持たせ方を表す図を図23に示す。この結果、本発明の処理の過程で職員属性情報を対応する記憶部から取得する処理にかかる手間が不必要となり、処理の高速化が図られる。

【0084】また、図24に本発明による災害対策業務管理支援装置における災害対策項目生成時にタイムリミットを設定する実施例を示す。

【0085】この例では、災害対策項目2405のタイムリミット情報と重要度情報は、災害時（より正確には災害対策項目の生成時）に設定されるものとしている。

【0086】図24に示すデータの持たせ方を図20の実施例に対して用いると、災害対策項目抽出部2003が、災害対策項目情報2405を抽出し記憶する際にタイムリミット情報や重要度情報を設定することになる。

【0087】この場合に対応する災害対策項目抽出部2003の処理の一実施例を図26に示す。

【0088】図26においてテレメータ装置2011は地震計であるものとして、災害状況情報2601（本実施例では計測震度情報）を災害対策項目抽出部2003に送付する。ステップ2602では、この情報を受信し、ステップ2604では図21に示すような災害状況-対策項目テーブルに基づき実施すべき災害対策項目を抽出し作業記憶領域に記憶する。

【0089】ステップ2605は変数Nに抽出された災害対策項目数を、カウンタ変数Iに1を設定する。N=0の場合は処理を終了する。ステップ2606ではI番目の対策項目を作業記憶領域より取り出し、ステップ2607で該項目の発生時刻や補足情報（必要であれば）を設定する。次に、重要度やタイムリミットを設定する必要があるが、本実施例では重要度をユーザが入力し、この重要度に対応したタイムリミットをシステムが自動設定するものとした。すなわちステップ2608で災害対策項目名2609を出力装置2610に表示し、この表示画面を見てユーザ2611が入力装置2612から重要度2613を入力する。ステップ2614ではこの入力された重要度を設定するという処理を行う。図27に「災害対策本部設置」なる項目2701に対して重要度の設定をユーザに問い合わせる画面例を示す。ユーザはこの画面を参照して重要度を判断し、「通常」2702、「重要」2703、「緊急」2704のボタンをクリックし、「災害対策本部設置」に対する重要度を入力する。ここでは重要度として「緊急」が選ばれたものとする。ステップ2616では予め設定された重要度-タイムリミットテーブル2615を参照し、重要度に対応するタイムリミット情報を抽出して設定する。重要度-タイムリミットテーブル2615の例を図28に示す。このテーブルによると重要度「緊急」に対してはタイムリミットは「5分」であることがわかる。ステップ2617で

は以上の処理により作成された図29に示すような災害対策項目情報2618を、災害対策項目情報に対応付けられた記憶装置に記録する。ステップ2619では繰り返し終了条件の検査を行い、まだ処理が終わっていない災害対策項目が存在すればステップ2620でカウンタ変数を1増やしてステップ2606に処理を移す。また終了条件が満たされていれば、ステップ2621において次の災害状況情報が入力されるまで待機状態に移行する。

【0090】この実施例によると、災害対策項目が発生した際に、ユーザがその時々災害状況を見ながら重要度あるいはタイムリミットを設定することが可能となり、より状況に適合した災害対策業務管理が可能である。また重要度やタイムリミットを決定するための基準を明文化し、ルールやアルゴリズムの形で計算機上に実装すれば、各項目の重要度やタイムリミットを自動設定することが可能であり、より効率的な業務管理が可能となる。

【0091】図15に示す割当計画部109の実施例では、ステップ1510において最終的に割り当てが失敗した場合、項目監視部108と割当計画部109の処理を再度繰り返すことで自動割当を試みるが、担当部署の組織に関する情報、あるいは担当業務の委譲関係に関する情報を用いることで自動割当成功の確率を高めることができる。

【0092】図30に仮想的組織における論理的な階層関係を表す組織図を示す。

【0093】この組織において、例えばA課課長3001の権限は、本人が不在の場合にはその代理役職であるA課主任3002に、A課主任も不在である場合は、さらにその上位役職であるF部部长3003に委譲される。ここでは、このような組織の論理的な階層関係を反映した権限の移譲に関する情報を、図31に示すようなテーブルで表現する。このテーブルでは河川課課長3101の代理役職は河川課主任3102および水道課課長3103であり、上位役職は水防部部长3104であることを表している。このようなテーブルを用いた割当失敗時における割当計画部の処理を図32に示す。図32は図12の割当計画部の処理の実施例と類似であるが、ステップ3201において権限の委譲関係テーブル3202を参照して、自動割当の対象となっている災害対策項目の本来の権限役職に対する代理役職および上位役職を取り出す点が異なる。また、ステップ3203における参集者への割当可否の判定は、参集者がこの代理役職あるいは上位役職にあるかどうかに基づいて実施される。以上の処理の結果生成される割当候補テーブル1207は、自動割当の対象となっている災害対策項目の本来の権限役職に対する代理役職および上位役職にある参集者氏名を含むものになる。

【0094】このように、権限役職の代理役職あるいは

上位役職に関する情報を用いることにより、本来の担当者が不在である場合に、その代理者や上位者に対して災害対策の担当依頼を行うことが可能になり自動割当の成功の確率が高まる。

【0095】さらに災害対策項目の本来の担当者の代理者すら参集していなかった場合、権限役職の代理役職あるいは上位役職に関する情報を繰り返し使用して、代理者の代理者、あるいはさらにその代理者というように担当の候補を広げることも可能である。この場合、運用上問題がなければさらに自動割当成功の確率を高めることができる。

【0096】また、図7に示す災対項目属性情報テーブルにおいて、権限役職の欄に、その代理役職や上位役職を付記して明記し、これらの情報を自動割当のために用いることによって同様の効果を上げることができる。

【0097】ただし、この場合には全ての災害対策項目に対して権限役職・代理役職・上位役職などの情報を記述する必要があるため、災害対策項目数が多い場合には記述量が膨大かつ冗長となる。この場合には権限の委譲関係テーブル3202を用いる方が好適である。

【0098】一方、災害対策項目によってその権限役職に対応する代理役職や上位役職が変わるような場合には、定型的な権限の委譲関係を示すテーブル3202を用いることはできず、災対項目属性情報記憶部105の中に代理役職や上位役職の情報を記述することが望ましい。

【0099】また、以上の2つの方式を組み合わせ、権限の委譲関係テーブル3202に原則的な権限の委譲関係を記述し、災対項目属性情報記憶部105の中には災対項目に対する本来の権限役職と(権限の委譲関係テーブル3202に記載されない)例外的な代理役職を記述し、図32のステップ3201においてこれら2つの代理役職(あるいは上位役職)を合わせて新たな代理役職とすることにより、原則的な代理役職と例外的な代理役職とを同時に扱うことが可能になりより好適である。

【0100】また、一つの災害対策項目に対して代理役職が複数存在する場合、どの代理役職から順に権限を引き継ぐべきかに関する順位といった引き継ぎの適切性を表す指標値を、代理役職名と組にして持たせることもできる。これにより、複数の代理役職者が参集している場合に、該指標値の高い参集者から順に担当依頼を発行することができる。従って、より本来の担当者の業務を引き継ぐにふさわしい立場や能力を持った人物が災害対策の実施を引き継げる確率が高まる。具体的な処理としては、例えば図15の割当計画部における処理の実施例のステップ1503で、I番目に高い指標値を持った候補者を選択し、その参集場所を取り出すという処理を実施すれば良い。

【0101】以上の実施例の説明の中で、本来の権限役職に対する代理役職あるいは上位役職という表現を用い

ていたが、これは本来の権限者に対する代理者あるいは上位者と読み替えて、役職のかわりに代理者、あるいは上位者の氏名を直接記述することも可能である。この場合、代理者の氏名に対応する人物はただ一人なので、全ての参集者に対して代理役職名をキーに全ての有資格者を抽出する場合に比べて処理が高速になる。

【0102】割当候補者が複数存在する場合には、割当計画部109において複数の候補者に対して同時に担当依頼を発行することもできる。

【0103】図33に割当計画部109における処理の一実施例をしめす。本図は図15と同様、割当計画部109の処理のうち、図12の処理の結果作成された担当者候補リストに挙げられた候補者の了承を受けて担当者を決定する処理を示す。以下では図15と異なる処理ステップについてのみ説明する。

【0104】ステップ3302では全ての候補者の参集場所の情報を参集者情報記憶部104から取り出す。ステップ3303では、全ての候補者に対して並行して担当依頼3304を発行する。ステップ3306では候補者からの回答3305が全て揃うか、あらかじめ設定された待ち時間が経過するまで候補者からの回答3305を受信待機する。ステップ3307ではステップ3306で受信した候補者からの回答3305を検査し、担当依頼を引き受けた候補者が存在する場合にはステップ3308へ、そうでない場合には割当失敗処理を行うステップ3311へ処理を移す。ステップ3308では、担当依頼を引き受けた候補者のうち誰が担当することが最も適切であるかを前述した引き継ぎの適切性を表す指標値を参考に決定し、選択された候補者に対して担当の確認を、また選択されなかった候補者には担当依頼の取り消しを通知する。

【0105】本実施例によると、割当候補者一人ずつに担当依頼を発行し、その回答を確認する場合にくらべて、担当が決定するまでの時間を短縮することが期待できる。ある災害対策項目に対して参集者からの要求に基づく担当割当、または自動割当処理が実行され、担当者が決定された後に、その災害対策項目を実施するのにより適切な人物が参集してくる場合がある。この場合、現担当者と新規参集者との間で合意が形成されれば、担当者を変更することが望ましい場合もある。以下ではこのような担当者の変更を実現するための実施例を説明する。

【0106】この処理を実施するために、図34に示すように、本発明による災害対策業務管理装置に再割当計画部3401を設ける。再割当計画部3401は参集者情報記憶部104や項目-担当テーブル201を参照して、再割り当てすべき災害対策項目を抽出し、担当者の変更に関連する一連の処理を実行する機能を有する。図35に再割当計画部3401における処理の一実施例を図35に示す。図35において、ステップ3501は参

集者情報記憶部104を継続的に監視し、新規参入者が記録された場合に、この参入者名をステップ3502に送付する。ステップ3502は職員属性情報記憶部106を参照して、該新規参入者の役職情報を取り出す。ステップ2505では項目-担当テーブル201から、新規参入者の登録以降、再割当計画部3401で処理(評価)されておらず、かつ担当者が決定済みの災害対策項目名と現担当者の氏名を取り出す。この条件に該当する災害対策項目がなければステップ3501に処理を戻す。ステップ3504ではステップ3503で取り出された災害対策項目に対応する権限役職情報を災対項目属性情報記憶部105から取り出し、新規参入者が該項目に対する実施権限を持つかどうか、すなわち新規参入者の役職が災害対策項目に災害対策項目に対応する権限役職に含まれているかどうかを検査する。この結果、実施権限を持つ場合にはステップ3505に、持たない場合にはステップ3503に処理を移す。ステップ3505では現担当者の役職情報を職員属性情報記憶部106から取り出す。ステップ3506では新規参集者と現担当者の該災害対策項目に対する実施権限の強さ(項目担当の適切性を表す指標値)を比較し、新規参集者の権限が上であればステップ3507に、下であればステップ3503に処理を移す。ステップ3507では新規参集者3509に対し、該災害対策項目の実施を引き受ける気があるかどうかの問い合わせを行う。ステップ3511では、新規参集者3509からの回答3510が「了解」であればステップ3512に、「拒絶」であればステップ3503に処理を移す。さらにステップ3512では現担当者3514に対し、該災害対策項目の実施を新規参集者3509に委譲する気があるかどうかの問い合わせを行う。ステップ3516では、現担当者3514からの回答3515が「了解」であればステップ3517に、「拒絶」であればステップ3503に処理を移す。ステップ3517では、現担当者3514から新規参集者3509に該災害対策項目の担当が委譲されたことに対応して項目-担当テーブル201を更新する。その後、ステップ3503に処理を移す。以上の処理により、任意の災害対策項目に対して担当者が決定された後に、その災害対策項目を実施するのにより適切な人物が参集して来た場合に、これを自動的に認識して担当者の変更を推奨することができる。これにより、より適切な業務割当の実施が可能になる。

【0107】図35の実施例では、新規参集者の登録をきっかけとして再割当計画部3401の処理を開始したが、この処理を定期的あるいは任意のタイミングで行うことも可能である。この場合、図35のステップ3502以降の処理を、全ての参集者に対して各々実施すれば良い。こうすることにより、ある災害対策項目の実施を、該項目に対する担当の適切性を表す指標値の低い人物が担当していた場合に、これを後から自動的に見直し、よ

り適切な業務割当案を生成することが可能であり、災害対策の適切化・効率化が計られる。

【0108】本発明による災害対策業務管理装置において、新規災害対策項目の発生、新規参集者の登録、参集者からの割当要求の発生、項目一担当テーブルの更新といった事象は、各々独立した事象であり、非同期・不定期に発生するものである。これらの事象の発生をリアルタイムに検出し、しかるべき処理を開始・実行するためには、これらの事象に関連する処理部はお互いに独立して動作可能であることが求められる。

【0109】各処理部を独立して動作させることは、例えば一つのプロセッサを複数の処理部でタイムシェアリングすることによって実現可能であるが、この場合、プロセッサに大きな負荷がかかるという問題点がある。これに対して、例えば図1の実施例において、入出力部102、割当管理部107、項目監視部108、および割当計画部109の処理を、各々独立した計算機あるいはプロセッサ上で実行するという計算機構成の実施例が考えられる。これにより、各々の処理部の処理が互いに他を律速せず、装置全体としてレスポンスの向上が可能である。なお、この実施例においてはデータバス110はEthernetやLocalTalkといったLANで構成しても良い。

【0110】さらに、災害対策項目記憶部103、参集者情報記憶部104、災対項目属性情報記憶部105、職員属性情報記憶部106、および図2における担当一項目テーブル201を、各々独立した計算機あるいはプロセッサで処理させるという構成も可能である。こうすることによって例えば複数の処理部が複数の記憶部に対して同時にデータアクセスするような場合にも速やかなデータ交換が可能になる。

【0111】また、公知の技術を用いて、プロセッサまたは計算機にかかる処理の負荷の大きさをモニターし、負荷の大小によって使用するプロセッサまたは計算機の個数を増減させても良い。この場合、負荷が小さい場合には、余ったプロセッサまたは計算機は別の処理目的のために使用することができるというメリットがある。

【0112】

【発明の効果】本発明による災害対策業務管理装置によると、多種多様な災害対策項目が発生し、だれがどの項目を担当するかが混乱しがちな災害時において、担当者が未定である災害対策項目が存在した場合に、あらかじめ与えられた基準に従って早急に対策すべき項目を抽出し、またその項目を担当するにふさわしい条件を備えた職員に対して担当を依頼することが自動実行可能となり、早急に対策が必要な項目が担当者未定のまま放置されるという好ましくない状況が発生する可能性を減ずることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による災害対策業務管理支援装置の一実

施例を示す構成図である。

【図2】割当管理部の処理内容を示す図である。

【図3】災害対策項目テーブルの内容を示す図である。

【図4】項目一担当テーブルの一例を示す図である。

【図5】割当要求情報の例を示す図である。

【図6】職員属性情報テーブルを示す図である。

【図7】災対項目属性情報テーブルを示す図である。

【図8】項目一担当テーブルの他の一例を示す図である。

【図9】項目監視部の処理を示す図である。

【図10】割当指示項目の例を示す図である。

【図11】項目一担当テーブルの他の一例を示す図である。

【図12】割当計画部の処理の一例を示す図である。

【図13】参集者情報テーブルを示す図である。

【図14】割当候補テーブルを示す図である。

【図15】割当計画部の処理の他の一例を示す図である。

【図16】担当依頼情報の例。

【図17】担当依頼画面の例を示す図である。

【図18】項目一担当テーブルの他の一例を示す図である。

【図19】災害対策業務管理支援装置の他の一実施例の構成を示す図である。

【図20】災害対策業務管理支援装置の他の一実施例の構成を示す図である。

【図21】災害状況一対策項目テーブルを示す図である。

【図22】データの持たせ方の一実施例を示す図である。

【図23】データの持たせ方の他の一実施例を示す図である。

【図24】データの持たせ方の他の一実施例を示す図である。

【図25】項目監視部の処理の一実施例を示す図である。

【図26】災害対策項目抽出部の処理の一実施例を示す図である。

【図27】問い合わせ画面の例を示す図である。

【図28】重要度一タイムリミットテーブルの一例を示す図である。

【図29】災害対策項目情報の一例を示す図である。

【図30】組織図の一例を示す図である。

【図31】権限の委譲関係の一例を示す図である。

【図32】割当計画部の処理の一例を示す図である。

【図33】割当計画部の処理の他の一例を示す図である。

【図34】災害対策業務管理支援装置の他の一実施例の構成を示す図である。

【図35】再割当計画部の処理の一実施例を示す図であ

る。

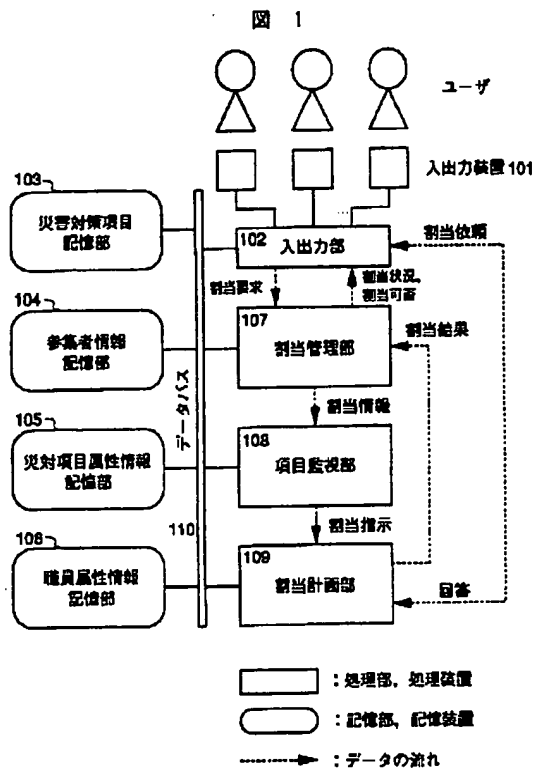
【図36】割当可能性の判定処理を示す図である。

【図37】災害対策業務管理装置のシステム構成例を示す図である。

【符号の説明】

101…入出力装置、102…入出力部、103…災害対策項目記憶部、104…参集者情報記憶部、105…災害対策項目属性情報記憶部、106…職員属性情報記憶部、107…割当管理部、108…項目監視部、109…割当計画部。

【図1】



【図3】

図 3

項目名	発生日時	補足情報		
		ID	コメント	...
災害対策本部設置	1998/3/3/12:01:01	AA001	XXXXX	...
関係機関への連絡	1998/3/3/12:02:15	AA002	XXXXX	...
内閣への連絡	1998/3/3/12:02:30	AA003	XXXXX	...
緊急配備体制の発令	1998/3/3/12:03:05	AA004	XXXXX	...
自衛隊の派遣要請	1998/3/3/12:03:08	AA005	XXXXX	...

【図10】

図 10

割当が必要な項目
緊急配備体制の発令

【図13】

図 13

参集者氏名	参集場所
加藤正夫	横浜支所
山本四郎	知事室
...	...
田中太郎	情報室
伊藤健一	大会議室
...	...

【図4】

図 4

項目名	担当者
災害対策本部設置	未定
関係機関への連絡	未定
内閣への連絡	未定
緊急配備体制の発令	未定
自衛隊の派遣要請	未定

【図5】

図 5

氏名	割当要求項目
田中太郎	災害対策本部設置

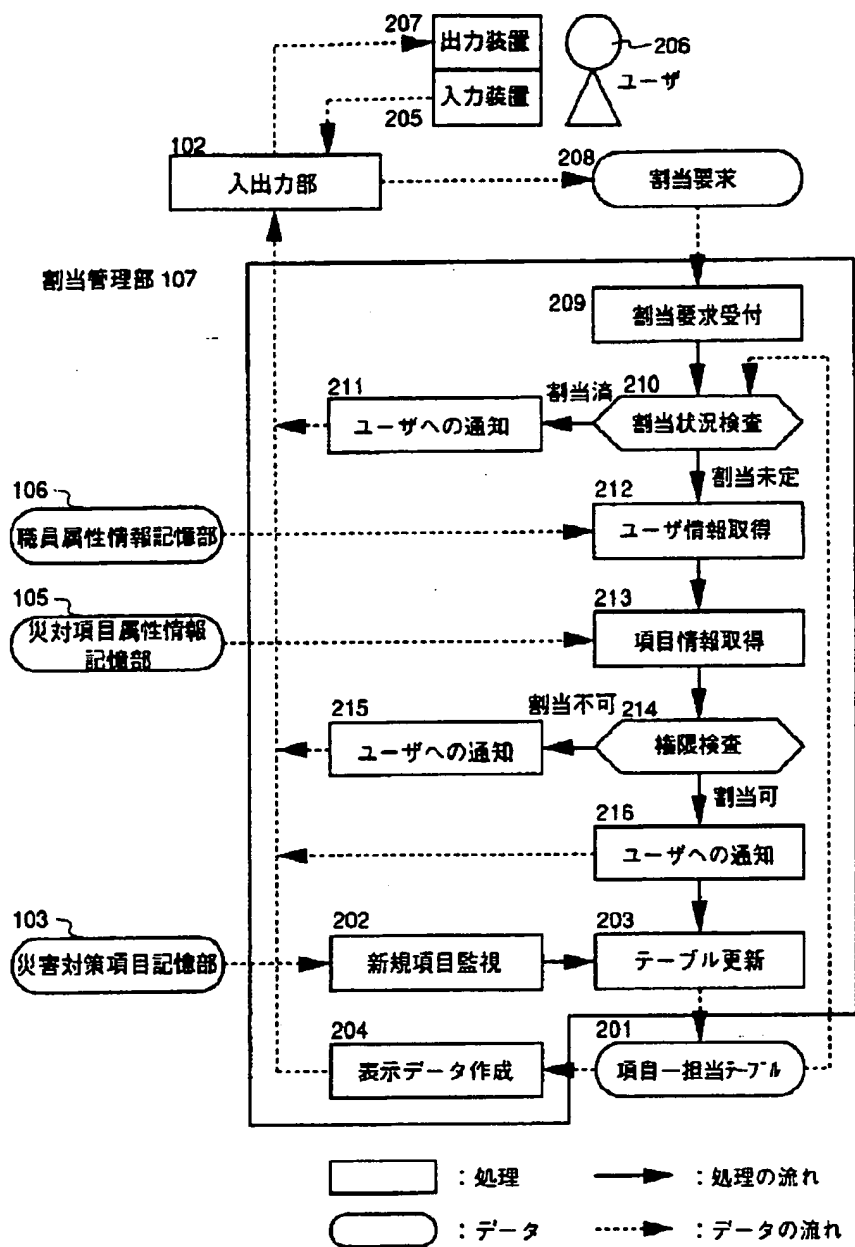
【図14】

図 14

項目名	割当候補者
緊急配備体制の発令	山本四郎
	伊藤健一

【図2】

図 2



【図16】

図 16

送 先	氏 名	依頼項目
知事室	山本四郎	緊急配備体制の発令



【図6】

図 6

氏 名	所 属	役 職
鈴木二郎	総務部	主任
高橋三郎	総務部	課長
田中太郎	水防部	部長
山本四郎	知事室	知事
伊藤健一	知事室	副知事
加藤正夫	水道部	主任
...	...	...

【図7】

図 7

災害対策項目	担当 部署	権限役職	タイムリット	重要度
災害対策本部設置	水防部	部長、副部長	10分	重要
関係機関への連絡	総務部	課長、主任	15分	標準
内閣への連絡	総務部	部長、副部長	10分	重要
緊急配備体制の発令	知事室	知事、副知事	5分	緊急
自衛隊の派遣要請	知事室	知事、副知事	15分	標準
...	...	...	...	...

【図8】

図 8

項目名	担当者
災害対策本部設置	田中太郎
関係機関への連絡	未定
内閣への連絡	未定
緊急配備体制の発令	未定
自衛隊の派遣要請	未定

【図11】

図 11

項目名	担当者
災害対策本部設置	田中太郎
関係機関への連絡	未定
内閣への連絡	未定
緊急配備体制の発令	割当処理中
自衛隊の派遣要請	未定

【図28】

図 28

重要度	タイムリット
通常	15分
重要	10分
緊急	5分

【図17】

図 17

システムからのメッセージ

タイトル

山本四郎 さんへの対策対応依頼

下記災害対策項目への対応をお願いします

依頼項目: 緊急配備体制の発令

権限役職: 知事、副知事

重要性: 緊急

よろしいでしょうか

了解 拒否

1701 1702

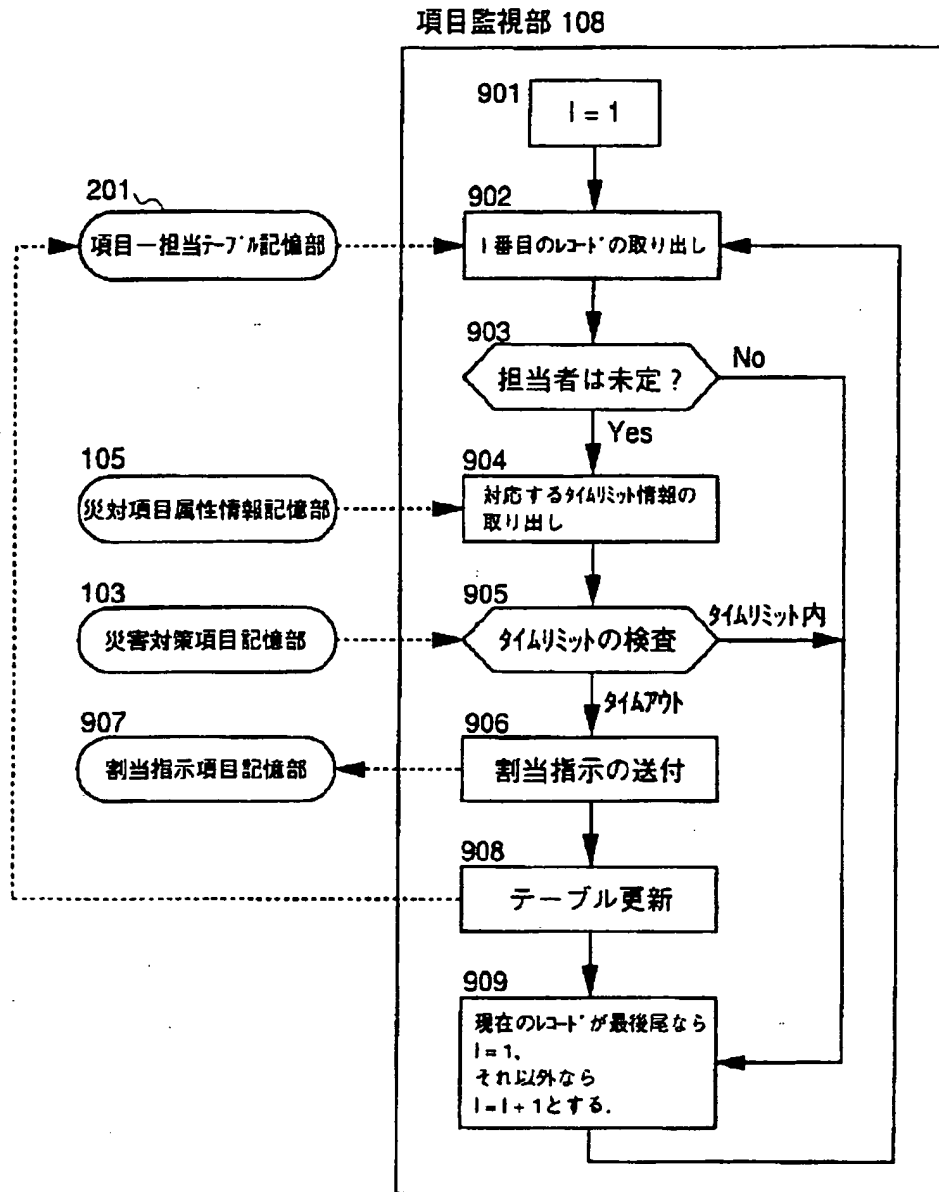
【図18】

図 18

項目名	担当者
災害対策本部設置	田中太郎
関係機関への連絡	未定
内閣への連絡	未定
緊急配備体制の発令	山本四郎
自衛隊の派遣要請	未定

【図9】

図 9



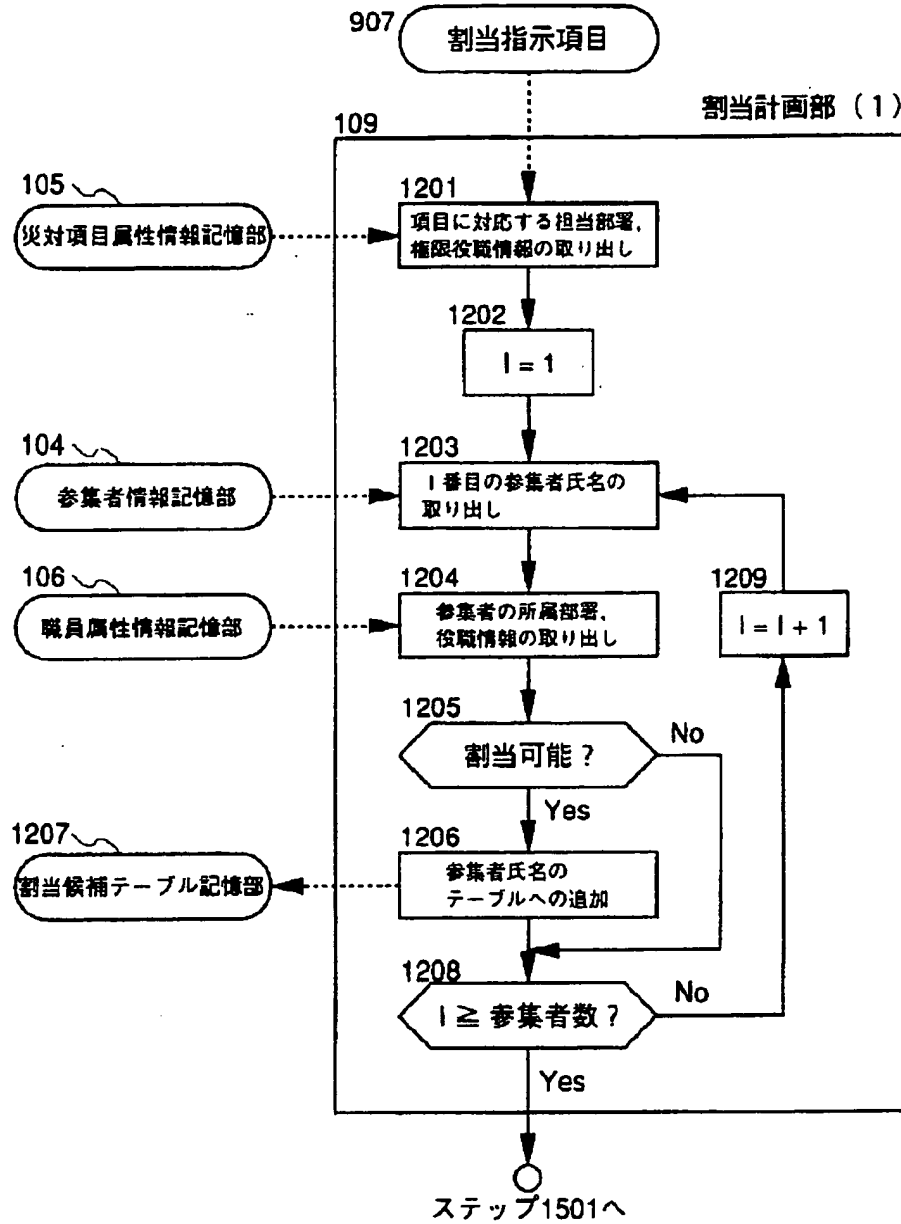
【図29】

図 29

項目名	発生日時	補足情報	重要度	タイムリット
災害対策本部設置	1998/3/12:01:01	XXXXXX	緊急	5分

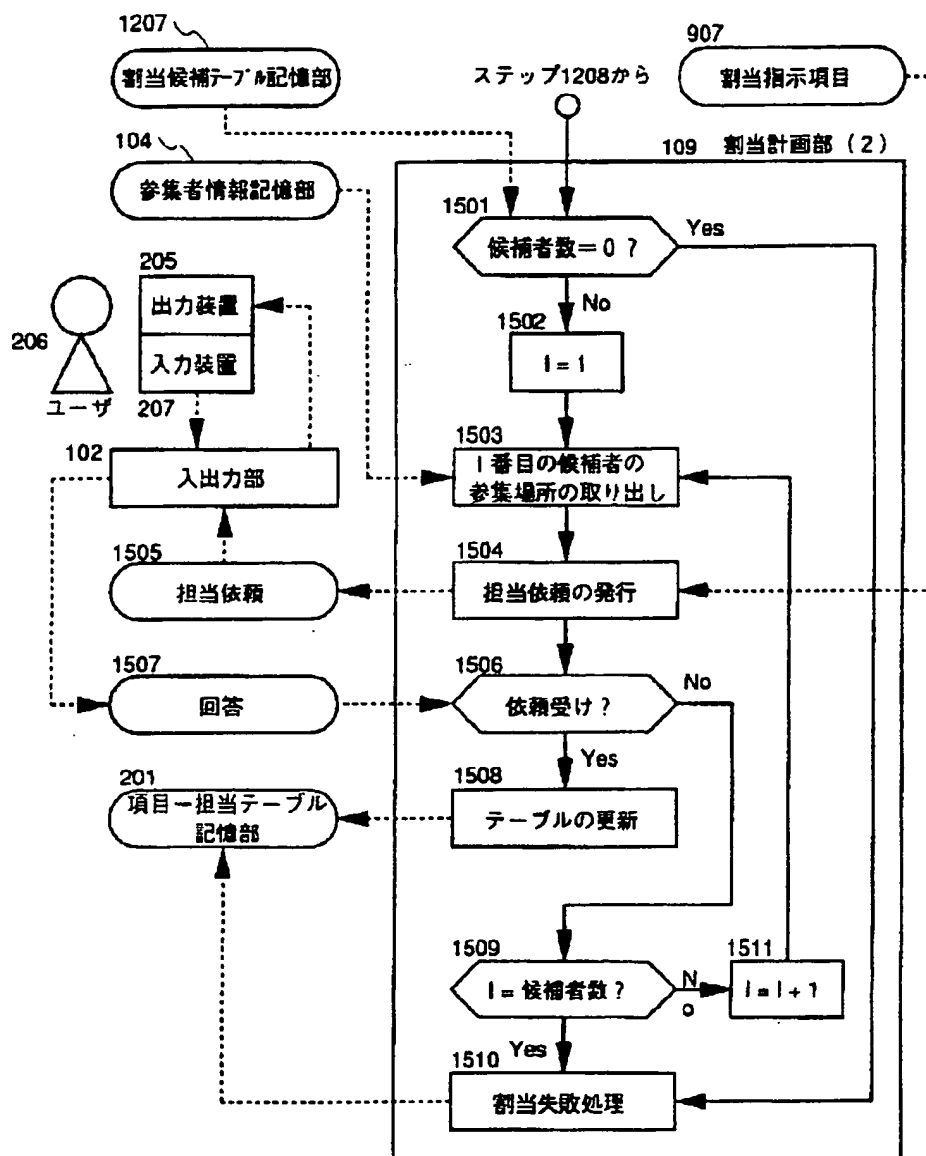
【図12】

図 12



【☒ 15】

图 15

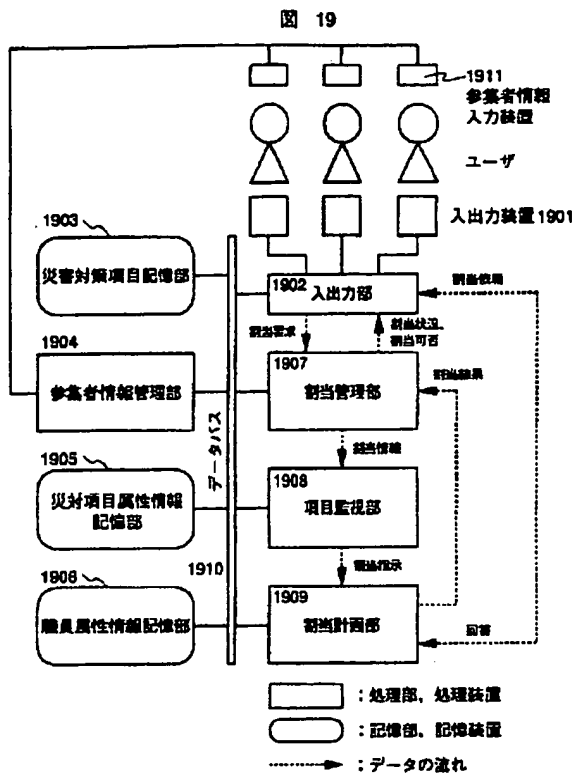


【图 3 1】

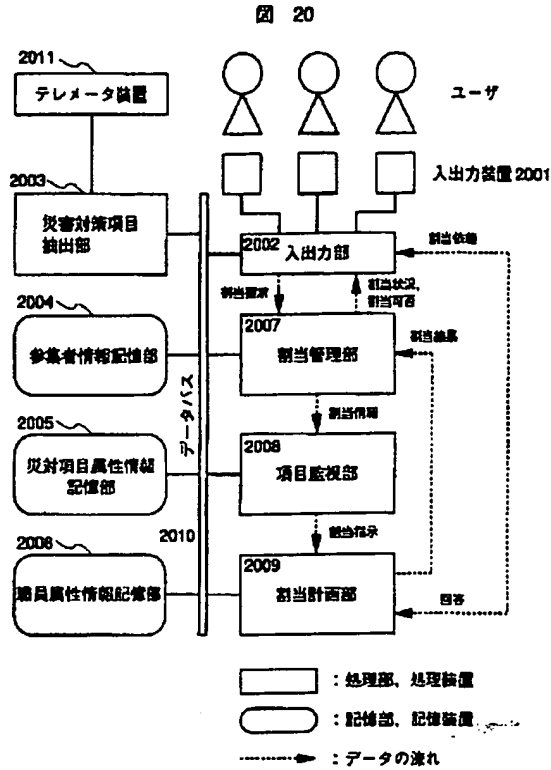
31

役職	代理役職	上位役職
河川課一課長	河川課一主任	水防部一部長
3101	3102	3104

【図19】



【図20】



【図21】

図 21

災害状況	災害対策項目
震度 4	重要施設への被害確認
	警戒体制発令
震度 5	重要施設への被害確認
	災害警戒本部設置
	関係機関への連絡
	配電準備発令
震度 6	重要施設への被害確認
	災害対策本部設置
	緊急配電体制発令
	中央防災会議への連絡
	関係機関への連絡
	...
大雨警報	河川局への連絡
	山田ダム事務所への連絡
	関係機関への連絡
波浪警報	港湾局への連絡 関係機関への連絡
...	...

図 23

① 災害対策業務管理装置に予め設定されているデータ 2301

災害対策項目属性情報 2302

項目名	担当部署	権限役職	4桁リット	重要度
-----	------	------	-------	-----

職員属性情報 2303

不要

② 災害時に設定されるデータ 2304

災害対策項目 2305

項目名	発生日時	補足情報
-----	------	------

参加者情報 2308

参加者名	参加場所	所属	役職
------	------	----	----

③ ①と②をマージした論理データ 2307

災害対策項目テーブル 2308

項目名	担当部署	権限役職	4桁リット	重要度	発生日時	補足情報
-----	------	------	-------	-----	------	------

参加者情報テーブル 2309

参加者名	所属	役職	参加場所
------	----	----	------

④ 割当管理のためのデータ 2310

項目一担当テーブル 2311

項目名	担当者名
-----	------

【図22】

図 22

①災害対策業務管理装置に予め設定されているデータ 2201

災害対策項目属性情報 2202				
項目名	担当部署	権限役職	タイムリミット	重要度
職員属性情報 2203				
職員名	所属	役職		

②災害時に設定されるデータ 2204

災害対策項目 2205		
項目名	発生日時	補足情報
参加者情報 2206		
参加者名	参加場所	

③①と②をマージした論理データ 2207

災害対策項目テーブル 2208						
項目名	担当部署	権限役職	タイムリミット	重要度	発生日時	補足情報
参加者情報テーブル 2209						
参加者名	所属	役職	参加場所			

④割当管理のためのデータ 2210

項目-担当テーブル 2211	
項目名	担当者名

【図24】

図 24

①災害対策業務管理装置に予め設定されているデータ 2401

災害対策項目属性情報 2402		
項目名	担当部署	権限役職
職員属性情報 2403		
職員名	所属	役職

②災害時に設定されるデータ 2404

災害対策項目 2405				
項目名	発生日時	補足情報	タイムリミット	重要度
参加者情報 2406				
参加者名	参加場所			

③①と②をマージした論理データ 2407

災害対策項目テーブル 2408						
項目名	担当部署	権限役職	タイムリミット	重要度	発生日時	補足情報
参加者情報テーブル 2409						
参加者名	所属	役職	参加場所			

④割当管理のためのデータ 2410

項目-担当テーブル 2411	
項目名	担当者名

【図27】

図 27

×重要度の設定

次の災害対策項目を実施する必要があります

災害対策本部設置 2701

本項目の重要度を判断し、入力してください

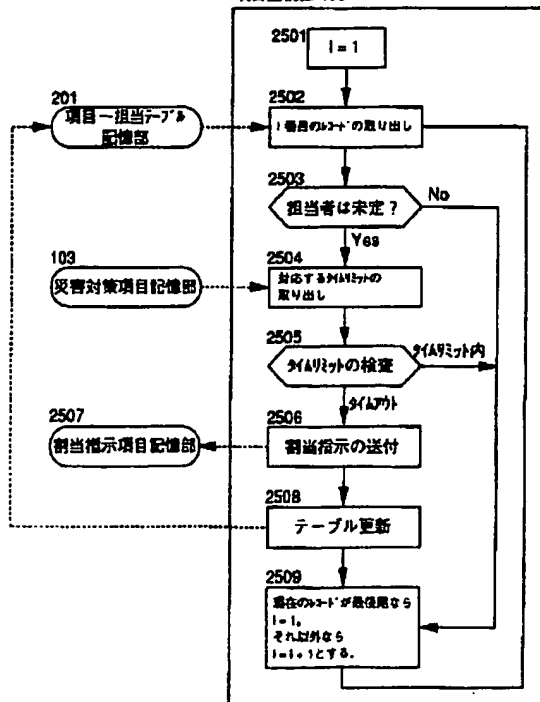
通常 重要 緊急

2702 2703 2704

【図25】

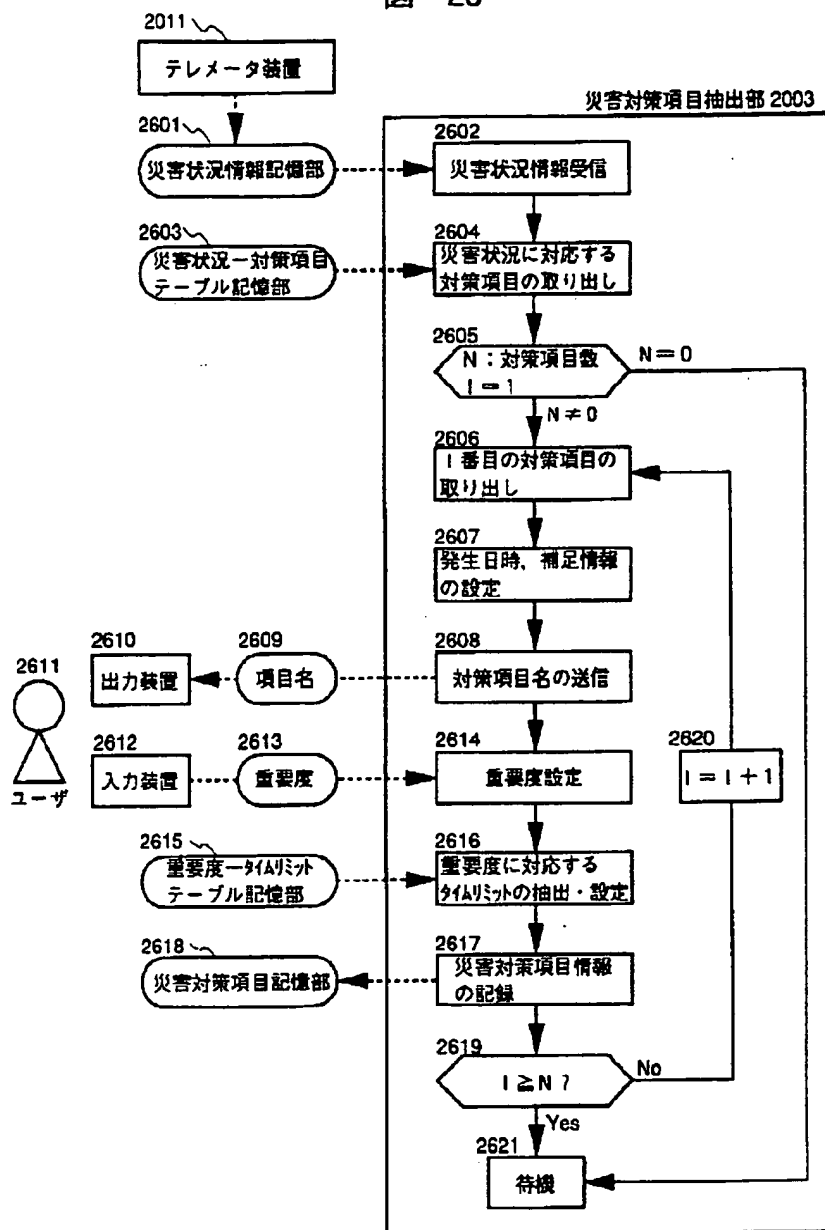
図 25

項目監視部 108

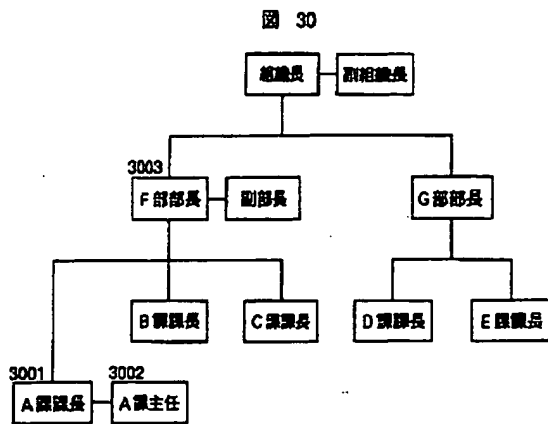


【図26】

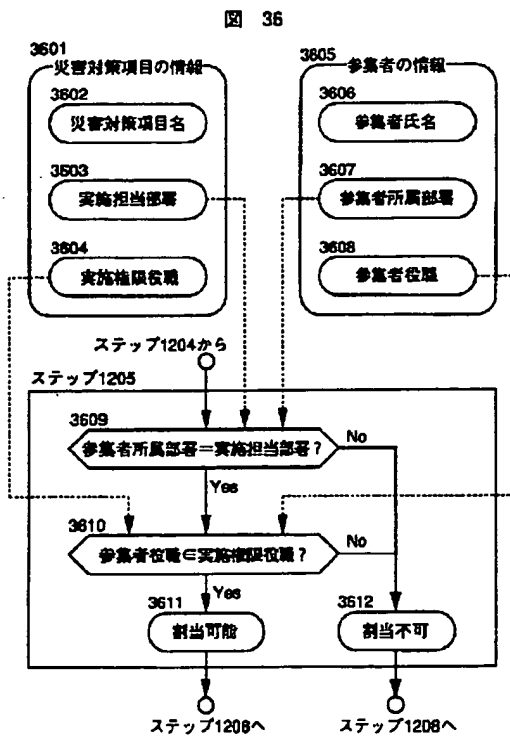
図 26



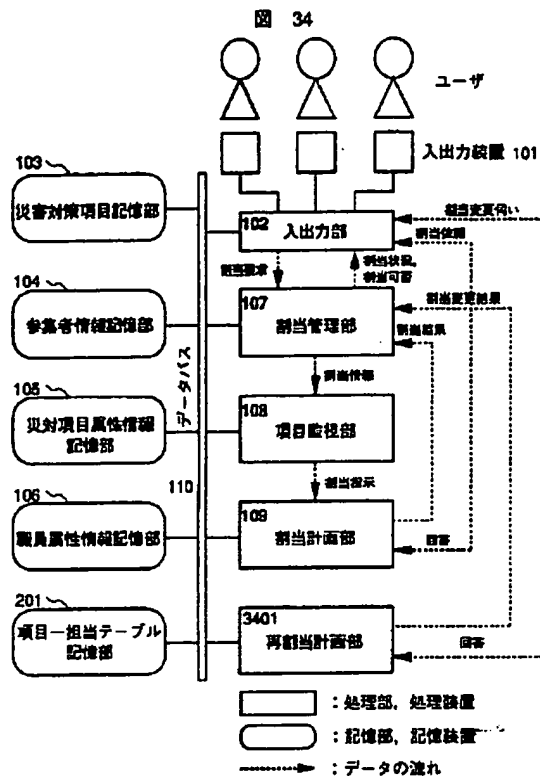
【図30】



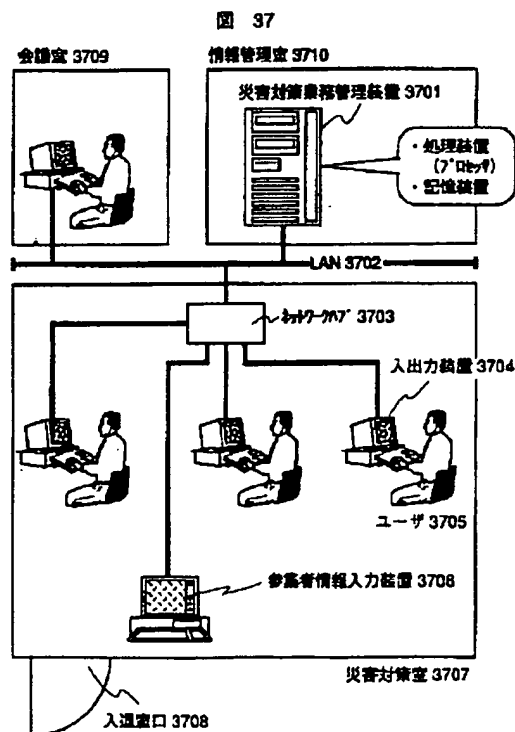
【図36】



【図34】



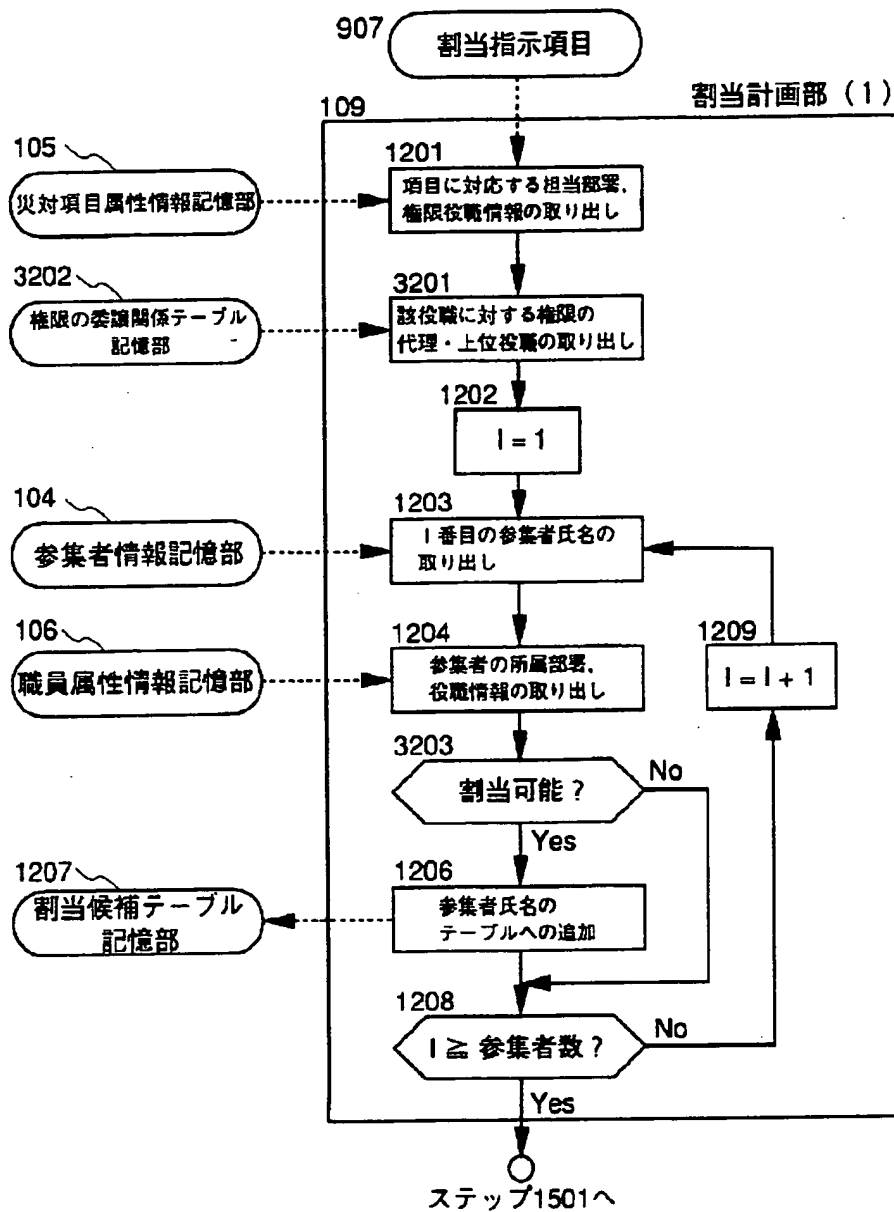
【図37】





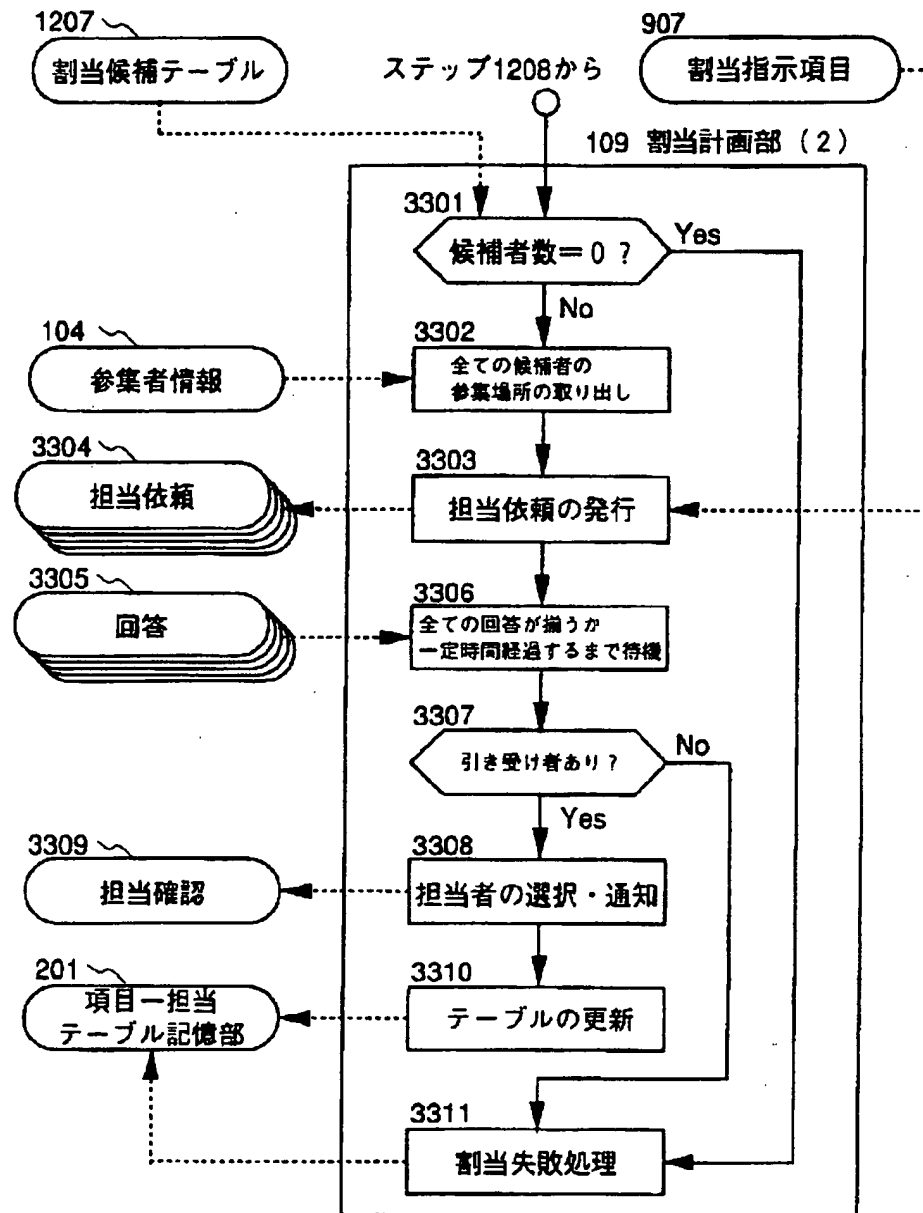
【図32】

図 32



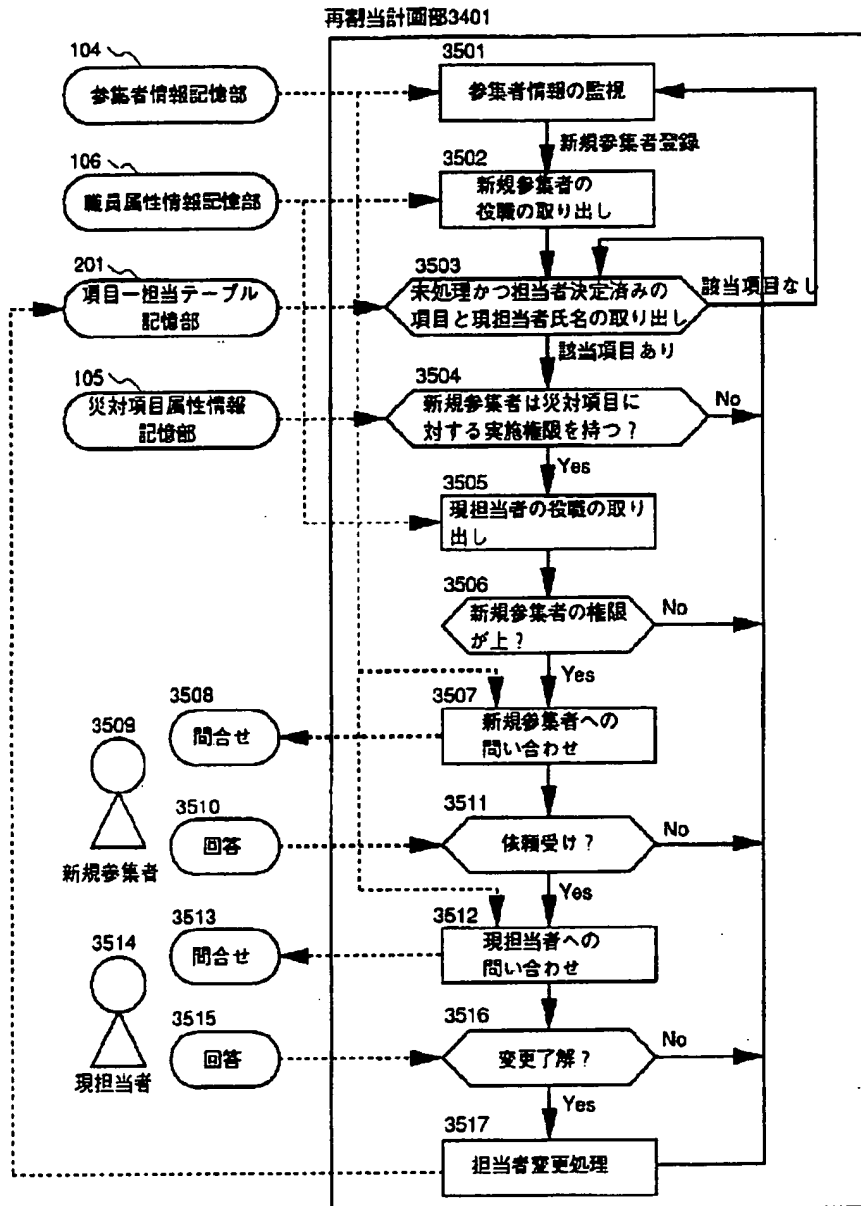
【図33】

図 33



【図35】

図 35



フロントページの続き

(72)発明者 正嶋 博  
茨城県日立市大みか町七丁目1番1号 株  
式会社日立製作所日立研究所内

(72)発明者 酒井 邦造  
茨城県日立市大みか町五丁目2番1号 株  
式会社日立製作所大みか工場内

(72)発明者 小澤 秀雄  
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地  
株式会社日立製作所システム事業部内

Fターム(参考) 5B049 CC00 EE31